

TABLA DE INTEGRALES INMEDIATAS

1) $\int k \cdot f(x) dx = k \cdot \int f(x) dx$	2) $\int [f(x) + g(x)] = \int f(x) dx + \int g(x) dx$	
3) $\int dx = x + C$	4) $\int x^n dx = \frac{x^{n+1}}{n+1} + C \quad n \neq -1$	5) $\int \frac{dx}{x} = \int \frac{1}{x} dx = \ln x + C$
6) $\int \frac{dx}{x^2 + a^2} = \frac{1}{a} \arctan \frac{x}{a} + C \quad a \neq 0$	7) $\int \frac{dx}{x^2 - a^2} = \frac{1}{2a} \ln \left \frac{x-a}{x+a} \right + C \quad a \neq 0$	
8) $\int \frac{dx}{a^2 - x^2} = \frac{1}{2a} \ln \left \frac{a+x}{a-x} \right + C$	9) $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 + a}} = \ln \left x + \sqrt{x^2 + a} \right + C \quad a \neq 0$	
10) $\int \frac{dx}{\sqrt{a^2 - x^2}} = \arcsen \frac{x}{a} + C$ $a > 0$	11) $\int \operatorname{sen} x dx = -\cos x + C$	12) $\int \cos x dx = \operatorname{sen} x + C$
13) $\int \sec^2 x dx = \tan x + C$	14) $\int \csc^2 x dx = \operatorname{ctgx} + C$	
15) $\int \frac{dx}{\operatorname{sen} x} dx = \ln \csc x - \operatorname{ctgx} + C$	16) $\int \frac{dx}{\cos x} dx = \ln \sec x + \tan x + C$	
17) $\int e^x dx = e^x + C$	18) $\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a} + C \quad a > 0$	19) $\int \operatorname{senh} x dx = \cosh x + C$
20) $\int \cosh x dx = \operatorname{senh} x + C$	21) $\int \frac{dx}{\cos^2 hx} = \tanh x + C$	22) $\int \frac{dx}{\operatorname{sen}^2 hx} = -\operatorname{ctgh} x + C$

SUSTITUCIONES TRIGONOMÉTRICAS

23) Si la integral contiene el radical $\sqrt{a^2 - x^2}$ generalmente se hace $x = a \operatorname{sen} t$; de donde
 $\sqrt{a^2 - x^2} = a \cos t$

24) Si la integral contiene el radical $\sqrt{x^2 - a^2}$ generalmente se hace $x = a \sec t$; de donde
 $\sqrt{x^2 - a^2} = a \tan t$

25) Si la integral contiene el radical $\sqrt{a^2 + x^2}$ generalmente se hace $x = a \tan t$; de donde
 $\sqrt{a^2 + x^2} = a \sec t$

Hay que advertir, que las sustituciones trigonométricas no son siempre las más convenientes. En ciertos casos, en lugar de las sustituciones trigonométricas, es preferible emplear las sustituciones hiperbólicas.

TABLA DE DERIVACIÓN			
26) $(k)'=0$		27) $(x)'=1$	
29) $(k.u)'=k.u'$		30) $(u.v)'=u.v'+v.u'$	
		28) $(u \pm v)'=u' \pm v'$	
		31) $\left(\frac{u}{v}\right)'=\frac{v.u'-u.v'}{v^2}$	
TABLA DE LAS DERIVADAS DE LAS FUNCIONES PRINCIPALES			
32) $\frac{d}{dx}(x^n)=n.x^{n-1}$		33) $\frac{d}{dx}(\sqrt{x})=\frac{1}{2\sqrt{x}} \quad x>0$	
34) $\frac{d}{dx}(\text{sen} x)=\cos x$			
35) $\frac{d}{dx}(\cos x)=-\text{sen} x$		36) $\frac{d}{dx}(\tan x)=\sec^2 x$	
37) $\frac{d}{dx}(\text{ctg} x)=-\csc^2 x$			
38) $\frac{d}{dx}(\sec x)=\sec x.\tan x$		39) $\frac{d}{dx}(\csc x)=-\csc x.\text{ctg} x$	
40) $\frac{d}{dx}(\arcsen x)=\frac{1}{\sqrt{1-x^2}} \quad x <1$		41) $\frac{d}{dx}(\arccos x)=\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}} \quad x <1$	
42) $\frac{d}{dx}(\arctan x)=\frac{1}{1+x^2}$		43) $\frac{d}{dx}(\text{arcctg} x)=\frac{-1}{1+x^2}$	
44) $\frac{d}{dx}(\text{arc sec} x)=\frac{1}{ x \sqrt{x^2-1}}$		45) $\frac{d}{dx}(\text{arc csc} x)=\frac{-1}{ x \sqrt{x^2-1}}$	
46) $\frac{d}{dx}(e^x)=e^x$		47) $\frac{d}{dx}(a^x)=a^x.\ln a$	
48) $\frac{d}{dx}(\log_a x)=\frac{1}{x}\log_a e$			
49) $\frac{d}{dx}(\ln x)=\frac{1}{x} \quad x>0$		50) $\frac{d}{dx}(\text{senh} x)=\cosh x$	
51) $\frac{d}{dx}(\cosh x)=\text{senh} x$			
52) $\frac{d}{dx}(\tanh x)=\sec^2 x$		53) $\frac{d}{dx}(\text{ctgh} x)=-\csc^2 x$	
54) $\frac{d}{dx}(\text{arcsenh} x)=\frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$		55) $\frac{d}{dx}(\text{arccos} hx)=\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	
56) $\frac{d}{dx}(\arctan hx)=\frac{1}{1-x^2} \quad x <1$		57) $\frac{d}{dx}(\text{arcctgh} x)=\frac{1}{x^2-1} \quad x >1$	
58) $\text{sen}(-\theta)=-\text{sen}\theta$		59) $\cos(-\theta)=\cos\theta$	
60) $\tan(-\theta)=-\tan\theta$		61) $\text{ctg}(-\theta)=-\text{ctg}\theta$	
62) $\sec(-\theta)=\sec\theta$		63) $\csc(-\theta)=-\csc\theta$	
Educad al niño y no será necesario castigar al hombre. Pitágoras			